FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

François COTTIN
Ancien Interne des Hôpitaux du Havre
Né à Pludnal (Côtes-du-Nord), le 27 octobre 1890

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR

UNE ÉPIDÉMIE

Président : M. CARNOT, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	A. BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologique	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBÉ (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

En témoignage de reconnaissance filiale.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur CARNOT

Professeur de Thérapeutique à la Faculté
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

QUELQUES CONSIDÉRATIONS
SUR
UNE ÉPIDÉMIE

AVANT-PROPOS

« Sans doute est-il trop tard pour parler encore d'elle ».

Nous nous le disons avant de commencer ce travail qui doit marquer pour nous la fin de nos études ; puis le souvenir de près de trois années vécues au 71e régiment d'infanterie nous a fortement attiré vers le sujet que nous avons choisi.

Après les savantes études publiées sur les caractères de la fièvre typhoïde aux armées, nous avons pensé que l'histoire d'une épidémie dans un bataillon, histoire dénuée de tout artifice, avait aussi son intérêt.

Il nous est particulièrement agréable de remercier les Maîtres qui nous enseignèrent la Médecine à l'Ecole de Rennes, à Faculté de Paris et à l'Hôpital du Havre. Qu'ils veuillent bien trouver ici le témoignage de notre grande reconnaissance.

Nous remercions également le Dr Grenié, médecin-major de 1re classe, chevalier de la Légion d'honneur, qui fut notre chef et notre compagnon des bonnes et mauvaises heures à notre cher 71.

AVANT L'ÉPIDÉMIE

Au mois d'octobre 1914, au début de la guerre de tranchées, le 3e bataillon du 71e régiment d'infanterie se rendit à Berles au Bois pour occuper le secteur.

La relève eut lieu par une nuit sombre et l'incendie qui brûlait le village rendait tristes les choses et les âmes. Nous allions vers l'inconnu, une nouvelle forme de guerre commençait, nous nous demandions quel y serait le rôle du médecin, quel y serait le rôle du soldat.

Les premières journées vécues dans ce secteur peuvent compter parmi les plus mauvaises de la guerre. Le danger n'était pas très grand : de temps à autre une fusillade ou un court bombardement, la misère en revanche était considérable. L'organisation était à son début ; les tranchées existaient mais les abris étaient a l'état « ... d'ébauche lente à venir ».

La nourriture se mangeait froide, défense formelle d'allumer du feu dans les parages.

Il faut se représenter la vie du soldat dans ces conditions pour comprendre toutes les affections dont

il fut alors la victime. Ce fut d'abord la dysenterie rebelle à tout traitement et dont tout le monde à peu près eut à souffrir.

Je ne crois pas à dire vrai que le terme de dysenterie employé ici soit exact ; nous n'étions certainement pas en présence de cette affection amibienne ou bacillaire car en général après une durée de huit jours l'inidvidu malade reprenait sa santé normale. C'était plutôt une diarrhée provoquée par le régime alimentaire nouveau et les conditions nouvelles d'existence appliquées au soldat en campagne. En effet à la période d'absence d'abris tous les nouveaux arrivés au régiment étaient atteints de ce mal, plus tard alors que les abris furent organisés, que le soldat fut isolé du sol par une couchette métallique et que sa nourriture fut servie chaude nous n'avons plus remarqué que de rares cas de diarrhée.

Les premiers jours de l'hiver 1914 furent très froids aussi nous eumes au bout de quelques semaines plusieurs cas de pieds gelés. Chose singulière plusieurs malades vinrent nous trouver alors que leurs pieds étaient déjà très endommagés ; sur l'étonnement que nous manifestions pour leur venue tardive à la visite, la réponse ne variait pas : « mais nous ne souffrions presque pas ». Ceci était d'ailleurs général dans toutes les armes puisque le G. Q. G. adressa une circulaire aux régiments, circulaire rendant responsables les commandants de compagnie de tous les hommes de leur compagnie évacués avec le diagnostic « pied gelé ». Cette circulaire eut un

résultat admirable, elle supprima complètement la gelure des pieds.

En effet à partir de ce moment, pour ne pas créer d'ennuis aux capitaines, le diagnostic fut transformé en engelures des pieds.

A signaler aussi l'apparition chez les troupes de secteur des poux plus connus aux armées sous le nom de « totos ». Ces parasites venaient encore ajouter aux souffrances des soldats dont le sommeil par leur fait fut souvent interrompu. Combien de fois avons-nous vu l'après midi, lorsque la température était douce, des victimes chercher dans les coutures de leur chemise la nichée de leurs bourreaux.

Des centres d'épouillage furent créés, le Dr Grenié inventa de repasser au fer très chaud les coutures des vêtements, grâce à toutes ces mesures 1916 vit la disparition à peu près totale de ces hôtes indésirables.

Nous avons voulu noter rapidement les maladies bénignes qui sévissaient alors dans notre bataillon et nous arrivons maintenant à notre sujet : une épidémie de fièvre typhoïde dans un bataillon d'Infanterie.

L'ÉPIDÉMIE

Il y avait environ un mois que nous occupions le secteur de Berle au Bois, nous faisions alors six jours de tranchées et trois jours de repos au village voisin, quand brnsquement le nombre de malades augmenta. Ils venaient timidement-le soldat même malade a toujours peur d'être pris pour un fnmiste-nous montrer une langue blanchâtre, un faciès terreux et le thermomètre, notre fidèle et indispensable auxiliaire, nous révélait des températures sensiblement supérieures à la normale. Nous discutions sur le mal dont les victimes devenaient tous les jours plus nombreuses et pour en avoir le cœur net une infirmerie fut crée dans une vieille étable où de la paille fraîche réalisa des lits improvisés.

Il faut bien se figurer qu'à ce moment de la guerre le médecin de bataillon avait un rôle très ingrat et tout à fait spécial sur lequel nous voudrions dire deux mots.

En 1914 le médecin de troupe était partagé entre deux devoirs : son devoir de militaire et son devoir de médecin. Le commandement demandait aux majors de veiller à la santé des hommes sans les sépa-

rer de leur unité, c'est toujours avec regret que nos chefs voyaient de nombreuses évacuations. Dans ces conditions nous ne pouvions évacuer sans être à peu près certain de ne pas nous trouver en présence d'un malade qui nous reviendrait guéri quatre jours après son départ,

Pour concilier ces deux devoirs dont je parlais plus haut notre médecin chef avait trouvé une formule heureuse « il faut, disait-il, une sévérité bienveillante. »

C'est pour ces raisons qu'il fut décidé de créer un poste de secours où les malades furent mis en observation, ainsi ils n'étaient ni évacués, ni délaissés.

Nous avons dit de quoi se composait alors notre infirmerie, elle était bien misérable, et pourtant les soldats semblaient y goûter un grand bien-être. Il est vrai que la température du dehors était glaciale et ils avaient encore le souvenir des froides nuits passées dans la tranchée.

Il fallait fournir à tous ces malades une nourriture convenable un peu différente de la soupe grasse, du bœuf, menu invariable pendant les premiers mois de la guerre. Nous n'avions pas alors du lait concentré, nous étions livré à nos propres ressources, il fallait donc se débrouiller, c'est ce que nous fîmes.

Les habitants de Berle au Bois avaient fui le bombardement et avaient oublié quelques vaches dans le village, elles furent adoptées et nous eûmes ainsi

le lait bienfaisant qui devint avec le café le menu habituel de notre infirmerie.

Les températures était prises régulièrement matin et soir et les résultats consignés sur un cahier ; elles n'étaient pas très élevées. Nous nous demandions pendant ces premières journées si la maladie en cours n'était pas celle décrite dans une récente circulaire sous le nom de « mal des tranchées » maladie dont un des principaux caractères était de pouvoir être soigné au régiment sans évacuation.

Cependant les malades continuaient d'affluer. Nous ne pouvions pas les garder tous, les locaux étaient insuffisants et certaines températures nous donnaient de l'inquiètude.

Si je porte les yeux sur notre registre de bataillon je vois que l'évacuation fut insignifiante pendant le mois d'octobre, elle prit une certaine ampleur à partir du 12 novembre, ce jour en effet nous avons sept évacués avec le diagnostic de fièvre ou d'entente fébrile.

Du 13 au 18 novembre une période d'accalmie. Les malades alors à l'infirmerie semblaient atteints de fièvre typhoïde ou paratyphoïde. Un rapport fut fait et adressé au médecin divisionnaire. Il vint le lendemain faire une visite d'inspection accompagné du médecin Inspecteur du X^{e} corps d'armée. Nous étions alors au repos à Bailleulmont et notre infirmerie ne différait guère de celle de Berle au Bois. MM. les Inspecteurs entrèrent dans la grange où reposaient les fébricants. La nuit tombait, les

langues inspectées n'avaient pas à cette heure l'aspect rôti ou saburral qui nous nous apparaissait au jour.

Ces Messieurs étaient optimistes, les bonnes paroles pleuvèrent « c'est de la courbature fébrile » disait l'un, « c'est le mal des tranchée » annonçait l'autre. Notre médecin chef voulut parler de ses craintes, il prononça le mot de fièvre typhoïde et il expliqua ses raisons d'y croire. On ne le laissa continuer plus avant « ce ne pouvait être çà » Ils nous quittèrent sur ce pronostic qui ne répondait hélas qu'à leurs désirs !

Il fallut bien déchanter, le 17 novembre nous avons 11 évacués, le 23 novembre recrudescence subite. le nombre de malades transportés à l'ambulance pour fièvre persistante est de 21. Nous étions fixés désormais sur la nature de ces maux de tranchées, de ces courbatures fébriles, un examen attentif de plusieurs jours ne nous avait plus laissé de doute.

Chez ces malades en effet la rate était percutable, la diarrhée ou la constipation étaient la règle la langue rôtie ou très blanche et étalée et enfin quelques taches rosées venaient confirmer le diagnostic de dothienentérie. Je dois ajouter que le symptôme d'épistaxis n'exista pas au début et fut d'ailleurs très rare chez les derniers malades.

Notre devoir était tracé, il fallait évacuer ces soldats sur une ambulance où des soins plus sérieux pourraient leur être donnés. Et l'exode commença :

Le 24 novembre, 7 malades sont évacués sous les ordres d'un caporal malade lui-même, nous n'avions

pas alors de voiture d'ambulance, notre bataillon séparé du régiment n'avait pas de train d'équipage médical, c'est à pied que ces malades se rendirent à Wanquetin où un hôpital fut installé dans l'Eglise.

Le 26 novembre, nous avons 6 départs, le 28 le nombre de malades évacués atteint le maximum nous devons en effet faire 26 fiches. Un nouveau rapport est adressé à l'autorité médicale supérieure et cette fois le régiment est retiré du secteur et placé en réserve d'armée à Simencourt.

La visite était toujours copieusement fournie, voici le tableau des évacuations à partir du 30 novembre.

30 novembre.....		11	Evacuations
2 décembre.....		4	—
3	—	6	—
4	—	3	—
5	—	4	—
6	—	5	—
7	—	4	—
8	—	6	—
9	—	6	—
10	—	13	—
11	—	1	—
12	—	3	—
13	—	3	—
14	—	7	—
15	—	0	—

A partir du 15 décembre le nombre d'évacués baisse très sensiblement et je retrouve seulement quelques malades isolés avec des températures variant entre 38 et 40 degrés.

L'autorité militaire s'était émue de cette épidémie soudaine et comme la mortalité était assez forte la vaccination anti-typhoïdique fut décidée. Elle commença chez nous le 14 décembre et fut faite au vaccin T de Vincent.

Première injection : 1 centimètre cube.

Deuxième injection : 1 centimètre cube et demi.

Troisième injection : 2 centimètres cubes.

La réaction chez les vaccinés fut assez forte, nous avons enregistré des températures dépassant 40 degrés mais jamais une mort, ces accidents furent en général très bénins et tombèrent après quelques jours de traitement à l'infirmerie du corps.

Le lendemain de la première piqûre nous arriva l'ordre de départ, nous avions à faire 4 kilomètres à pied et les soldats réussirent — sauf de très rares exceptions — à faire ce parcours à pied avec sur le dos le chargement complet : fusil et sac. Ce ne fut pas sans grognement, l'épaule piquée la veille était douloureuse mais enfin ce voyage accompli dans des conditions pénibles n'amena aucun incident sérieux.

ÉVOLUTION ET CAUSES

Nous avons résumé rapidement les différentes étapes de l'épidémie, nous voudrions dire quelques mots sur son évolution et sur ses causes.

Les causes se résument en une seule : l'eau.

En 1914 la boisson du soldat était simplement l'eau, le pinard n'avait pas encore fait son apparition sur le front, les mercantis étaient ignorés. L'analyse faite au laboratoire de l'armée a démontré plus tard que l'eau de Berles-au-Bois était polluée.

L'évolution fut curieuse. Au début les températures ne dépassaient pas 39 degrés, plus tard au contraire certains sujets eurent d'emblée 40 degrés le premier jour de leur mise en observation. Enfin beaucoup de malades eurent une fièvre tout à fait passagère : premier jour 38 degrés, deuxième jour 39 degrés un plateau de quelques jours puis normale.

Les renseignements recueillis à ce sujet ont montré que c'était surtout les combattants du premier jour qui avaient bien supporté la maladie.

Cette épidémie revêtit un caractère de gravité exceptionnel, nous sommes loin des statistiques d'avant guerre donnant 2 à 3 o/o de mortalité, nous sommes au contraire plus voisins des chiffres

indiqués par Griesinger dans ses statistiques (10 à 20 o/o), le cimetière de Wanquetin en témoigne éloquemment par ses nombreuses croix de bois.

La maladie frappa surtout les jeunes qui furent évacués en grand nombre.

Les médecins d'ambulance ont constaté ce détail et ils ont ajouté qu'en revanche chez les territoriaux malades la mortalité était plus grande que chez les jeunes.

MESURES DE PROPHYLAXIE

L'eau ayant été mise en cause on s'occupa en haut lieu de créer des mesures de prophylaxie, ainsi naquit aux armées de javellisation des eaux de boisson.

Le procédé de la javellisation de l'eau décrit dans l'Instruction du 27 octobre 1914 était en théorie parfait. Il comprenait deux méthodes :

1° La stérilisation de l'eau par l'hypochlorite de soude ;

2° L'emploi combiné de la poudre Lambert et du filtre Garrel.

Nous n'avons pu avoir recours au deuxième procédé n'ayant eu ni la poudre Lambert ni le filtre Garrel.

Pour l'emploi du premier nous avions à notre disposition de l'extrait de Javel concentré du commerce (85 à 90 grammes de chlore par litre), on en versait, suivant la nature microbienne de l'eau de une à trois gouttes par 10 litres d'eau.

La commission du Bureau d'hygiène de Paris dit dans son rapport du 30 mars 1912 ; « Parmi les procédés de fortune pour la purification des eaux de source suspectes le plus économique et le plus pra-

tique est le procédé à l'hypochlorite de soude... ce procédé ne peut être qu'un moyen de fortune. »

Moyen de fortune en effet car pour rendre l'eau ainsi stérilisée agréable au goût il fallait neutraliser l'excès de chlore, c'était une chose possible dans les grands centres où par une opération assez difficile la neutralisation fut faite au sulfite de soude.

Plus tard la javellisation par brassage à très faible don de réactif donna une eau potable sans goût désagréable (1).

Mais ces procédés n'étaient pas réalisables dans un bataillon aussi notre eau bien stérilisée avait un goût effroyable et son absorption déterminait des nausées chez les moins délicats.

Nous l'avons installé très souvent dans les cantonnements ce fameux tonneau ; les poilus ricanaient pendant la préparation de la boisson et admiraient l'écriteau placé en vedette avec ces mots pourtant bien rassurants « Eau potable ».

Ils reconnurent rapidement l'avantage de notre liquide et tous les matins à l'heure de la toilette ils venaient auprès du tonneau, ouvraient la clé et se lavaient soigneusement... sans jamais boire.

Donc, malgré l'exécution, par nous, de la circulaire du 27 octobre 1914, l'eau javellisée n'a rien empêché à la contamination des troupes.

Il faut bien comprendre que le soldat n'est pas une machine destinée à absorber tous les mélanges thérapeutiques fabriqués dans les laboratoires.

1. Léon Hermann, Thèse de Paris.

Nous avons souvent entendu les réflexions que faisaient au poste de secours nos brancardiers, celle-ci était courante : « Je préfère mourir de la typhoïde qu'empoisonné par leur eau javellisée. » Ce raisonnement n'est peut-être pas très fort mais il est celui de la majorité des hommes, c'est pourquoi il faut en tenir compte.

Nous avions heureusement comme autre moyen de prophylaxie la vaccination ; comme je l'ai dit, d'autre part, elle fut pratiquée chez nous à la fin de l'épidémie. Elle eut un effet très bienfaisant puisqu'après l'action du sérum aucune récidive n'eut lieu au contraire.

Le Dr Crozat, dans sa statistique de mille deux cas de typhoïde pendant la guerre dit, au sujet de la vaccination antityphoïdique : « Grâce à elle les cas de typhoïde ont été rares, si l'on songe aux effectifs engagés et aux causes favorisantes ; de plus, les hommes qui par suite des fatigues excessives de la campagne ont succombé à l'infection et ont été atteints de typhoïde malgré la vaccination, ont fait en général des formes bénignes ».

La vaccination a évité bien des épidémies et pour le montrer citons un exemple :

Au Mort-Homme au temps des attaques allemandes les communications avec l'arrière étaient très difficiles, le soir venait le ravitaillement qui nous apportait le mininum nécessaire c'est-à-dire très peu de boisson. Il fallait pourtant boire : les émotions fréquentes, la chaleur torride donnaient

bien soif. Or à Chattencourt au pied du mont célèbre se trouvait un cimetière où la nuit nous inhumions rapidement les morts de la journée. A 2 mètres du cimetière coulait une source claire et du « Boyau de Toulouse » elle semblait un oasis renfermant la joie et le bonheur pour nos lèvres désséchées. Quelqu'un se dévouait pour aller prendre le précieux liquide et tous nous buvions. Pendant la période de repos qui suivit le séjour dans ce secteur agité nous eûmes seulement deux évacuations et pour des maladies non intestinales, c'est dire que l'eau indiscutablement souillée fut bien supportée. Il nous a semblé que seule la vaccination avait pu préserver nos unités d'une nouvelle épidémie.

MESURES A PRENDRE

Sur environ 600 combattants 140 furent évacués, c'est-à-dire près du quart de notre bataillon.

La maladie est plus meurtrière que la guerre il est donc de tout intérêt de perfectionner le service de santé avec autant de soin que les armes à feu. L'épidémie dont nous avons décrit la marche dans une cellule de l'armée fut générale de la mer aux Vosges et menaça nos effectifs au point de déterminer une crise sérieuse. Nous croyons qu'il est indispensable pour assurer des mesures de prophylaxie convenable de ne pas s'en tenir aux saintes circulaires.

Le tonneau d'eau javellisée dont nous contions plus haut l'héroïque carrière est une preuve de l'inefficacité de certaines instructions :

On doit prévoir pour les troupes en campagne une eau potable et agréable. Dans le bois de Cheppy les Allemands buvaient uniquement de l'eau minérale qui leur était donnée dans des bouteilles soigneusement cachetées.

Nous pouvons sans faire exactement comme nos ennemis obtenir d'aussi bon résultats :

1° En javellissant l'eau de boisson.

2° En y introduisant une certaine quantité de gly-

zine ou d'un corps analogue qui la rendra buvable.

Les poètes ont chanté le vin de France qui soutenait le moral du poilu et chassait l'odieux cafard.

Sapeur, ton cœur il ne faut pas
L'interroger à chaque pas,
Lampe dans l'ombre un quart de vin,
Le reste en vain.

Il faudrait aussi non pas chanter en vers évidemment mais célébrer, aux soldats, les bienfaits de l'eau stérilisée buvable. L'éducation du soldat pour les gaz asphyxiants a donné de bons résultats. Les conférences sur ces gaz étaient nombreuses et très répétées, elles indiquaient les dangers des vagues délétères et les avantages du masque qui supprimait tous ces dangers. Le soldat soignait son masque et s'exerçait à le mettre rapidement.

Pourquoi ne pas en faire autant pour les maladies contagieuses, indiquer leur mode de transmission, la mortalité nombreuse et la manière de s'en préserver.

Nous sommes convaincus, la crainte étant toujours le commencement de la sagesse, qu'une instruction ainsi comprise donnerait d'excellents résultats.

Dans les voitures médicales où se rencontrent à coté de trousses parfaites des instruments préhistoriques il serait bon de faire quelques remplacements. Mettre dans un des paniers, par exemple, une boîte contenant produits et appareils suffisants pour déterminer la quantité de chlore à mettre dans l'eau pour

la stériliser. Au 71e Régiment le Dr Grenié réalisa de sa propre initiative une boîte de genre et dont voici la composition :

1° Six fioles de 150 grammes portant un trait de lime à 100 grammes ;

2° Une boîte métallique contenant de la poudre d'amidon, des comprimés d'iodure de potassium, et un compte-gouttes ;

3° Dans la première fiole se trouve l'eau de Javel très diluée.

Dans la deuxième l'amidon cuit (empois)

Dans la troisième un comprimé d'IK dans de l'eau.

Dans les trois flacons 100 grammes de l'eau à Javelliser.

Fonctionnement.—Versez une goutte d'eau de Javel dans le flacon 4, 2 gouttes dans le flacon 5, 3 gouttes dans le flacon 6. Laissez agir vingt minutes.

Le chlore brûle la matière organique inerte ou vivante. Après les vingt minutes verser quelques gouttes de la solution de KI, et un peu d'empois d'amidon cut.

S'il y a excès de chlore dans le flacon 6 par exemple une partie du chlore n'est pas combiné à la matière organique, ce chlore agit sur le KI, déplace l'iode qui colore en bleu l'amidon.

Dans ce cas on conclut qu'il y a lieu de mettre deux gouttes, environ de la solution d'eau de Javel employée pour détruire la matière organique dans 100 grammes d'eau.

Ce procédé n'est pas d'une exactitude scientifique rigoureuse ce n'est qu'une approximation qui donne aux médecins de troupes toujours livrés à eux-mêmes le moyen d'obtenir une eau buvable sans javellisation excessive.

Une autre mesure à prendre est d'augmenter la ration de savon du soldat afin de lui permettre de se laver fréquemment les mains.

Le soldat, quoiqu'on ait dit, n'est pas sale par goût, il préfère la propreté, seulement donnez-lui les moyens de se nettoyer. Finissons avec ces vieux usages qui veulent que le soldat sacrifie encore à son pays son argent avec son temps et sa vie.

Il faut assurer aux militaires une existence confortable qui ne les obligent pas à puiser — chose qu'ils font toujours avec regret — dans leur bourse pour l'achat d'objets de toilette.

Un autre point important dans la prophylaxie de la fièvre typhoïde est l'organisation des W.-C. En 1914 on ne s'en occupait pas, aussi les sources de contagion se rencontraient à chaque pas, par la suite en 1915-1916 ce service fut très organisé et la désinfection au chlorure de chaux ou au crésyl put se faire régulièrement.

Les médecins chefs de régiment qui connaissent la vie du troupier seraient utilement consultés sur la réorganisation du service de santé.

Les états-majors médicaux ont une trop grande tendance à voir les choses à travers les rapports et

les circulaires et cet état d'esprit inspire des directions souvent irréalisables.

Ces considérations sont probablement communes à tous les anciens médecins de bataillon qui ont tâté de la troupe et de la tranchée. Il est navrant de penser que des milliers de soldats sont morts de fièvre typhoïde en 1914 parce qu'aucune mesure n'avait éte prise pour le sauvegarder.

Nous sommes convaincus que cette négligence dans l'organisation qui fut cause de tant de nos malheurs ne se produira jamais plus dans le service de santé.

CONCLUSIONS

1° La vaccination antityphoïdique a donné d'excellents résultats qui justifient son emploi général dans l'armée ;

2° La stérilisation de l'eau, en campagne, devrait se faire par un procédé qui ne nuise pas au bon goût de l'eau ;

3° Il est désirable que la ration de savon du soldat soit augmentée ;

4° La voiture médicale régimentaire devrait contenir un nécessaire pour déterminer rapidement la quantité d'eau de Javel à introduire dans l'eau du cantonnement pour la stériliser ;

5° Il est souhaitable que l'éducation du soldat sur les maladies contagieuses soit développée par des conférences et des causeries fréquentes ;

6° Les W.-C. devront être organisés dans tous les camps et désinfectés tous les jours ;

7° Les médecins chefs de régiment seront très utilement consultés sur la réorganisation du service de santé en campagne.

Le Président de la thèse
P. CARNOT

Vu
Le Doyen :
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris :
P. APPELL

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. — 4678-20